



## PRECAUÇÃO!

- Remova a energia da unidade antes da instalação das conexões de entrada e saída.
- Siga cuidadosamente o manual de instruções para evitar danos pessoais.

## Conteúdo

1. Instalação
2. Especificações
3. Conexões Elétricas
4. Funções do Menu



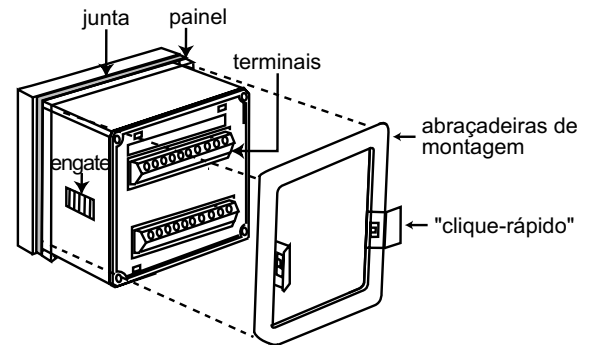
## 1. Instalação

O transmissor está disponível em duas versões: uma versão de montagem de painel e uma versão integral para instalação perto do sensor (conjunto universal).

### 1.1 Instalação do Painel

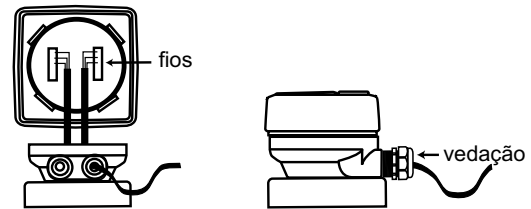
Os kits do painel de montagem são fornecidos hardware para instalação da instrumentação dentro dos painéis e conservam o selo NEMA 4X.

1. Retire o painel e desencaixe as bordas. Recomenda-se uma folga de uma polegada entre todos os lados do instrumento.
2. Coloque a junta no instrumento e instale no painel.
3. Deslize as abraçadeiras de montagem sobre a traseira do instrumento até que o "clique-rápido" encaixe no engate do lado do instrumento.
4. Conecte os fios aos terminais.
5. Para remover, firme o instrumento temporariamente com uma fita pela frente ou aperte a traseira do instrumento. NÃO SOLTE. Pressione o "clique-rápido" para fora e remova.



### 1.2 Conjunto Universal (3-8050)

1. Instale o transmissor na base.
2. Conecte os fios ao transmissor.
3. Feche a unidade e trave empurrando e torcendo. Sele a entrada do cabo.



## 2. Especificações

### Características Gerais

Eletrodos Compatíveis:	Pré-Amplificador / Eletrodo pH / ORP +GF+ SIGNET 3-2720
Precisão:	± 0.03 pH, ± 2 mV's ORP
Invlúcro:	
• Classificação:	Frontal NEMA 4X / IP65
• Material:	PBT
• Display:	Policarbonato revestido com Poliuretano
• Teclado:	4 teclas com vedação de borracha de silicone
• Peso:	Aproximadamente 325 g
Display:	
• Alfanumérico 2 x 16 LCD	
• Velocidade de atualização:	1 segundo
• Contraste:	Selecionável pelo usuário, 5 níveis

### Condições Ambientais:

Temperatura de Operação: -10 a 70° C  
 Temperatura de Armazenamento: -15 a 80° C  
 Umidade Relativa: 0 a 95%, não-condensado

### Padrão de Qualidade:

CE, CSA, UL  
 ISO 9001

### Características Elétricas:

Faixa da Entrada do Sensor:

- pH: 0.00 a 14.00 pH
- temp. 3 K Balco, -25 a 120 °C
- ORP: -1000 a +2000 mV, isolado (10KΩ resistência I.D. T+, T-)

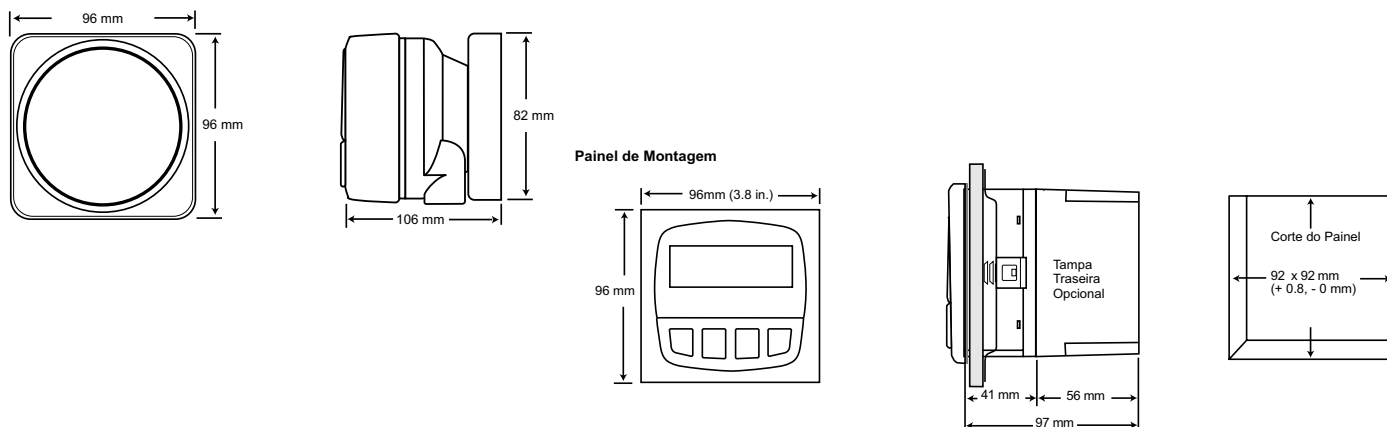
Saída de corrente:

- 4 a 20 mA, isolada, totalmente ajustável e reversível
- Alimentação: 12 a 24 VCC ± 5 %, regulado
- Impedância máx. do loop: 50 Ω máx. a 12 V, 325 Ω máx. a 18 V, 600 Ω máx. a 24 V.
- Razão de atualização: 0.5 s
- Precisão: ± 0.03 mA a 25 °C, 24 V

Saídas de Relé (2 conjuntos):

- Contatos mecânico SPDT: Alto (Hi), Baixo (Lo), Pulso Programável (Pulse Programmable)
- Velocidade máxima de voltagem: 5 A a 30 VCC, 5 A a 250 VCA resistividade carregada
- Histerésis: ajustável pelo usuário

## Área de Montagem



## 3. Conexões Elétricas

 Cuidado: Deixar de abrir totalmente as garras antes da remoção dos fios pode causar danos permanentes no instrumento.

### Procedimento de Instalação

1. Remova 13 a 16 mm do isolamento na ponta do fio.
2. Pressione a alavanca laranja do terminal para baixo com uma chave de fenda pequena para abrir as garras do terminal.
3. Insira a ponta desencapada do fio (não isolado) no orifício do terminal até a sua total passagem.
4. Solte a alavanca laranja do terminal para fixar o fio no lugar. Gentilmente puxe cada fio para assegurar-se que a conexão esteja certa.



### Procedimento de Retirada da Fiação

1. Pressione a alavanca laranja do terminal para baixo com uma chave de fenda pequena para abrir as garras do terminal.
2. Quando totalmente aberto retire os fios do terminal.

### Terminais Descrição

1. Força AUX + 12 a 24 VCC
2. Força AUX -

### Alimentação / Loop

3. Alimentação / Loop + 12 a 24 VCC  $\pm$  5 %, força do sistema e conexões de loop de corrente.
4. Alimentação / Loop - Impedância máxima do loop: 50  $\Omega$  máx. a 12 V, 325  $\Omega$  máx. a 18V, 600  $\Omega$  máx. a 24 V.

### Relés

5. Relé 1 contato NC
  6. Relé 1 contato COM
  7. Relé 1 contato NO
  8. Relé 2 contato NC
  9. Relé 2 contato COM
  10. Relé 2 contato NO
- Conjuntos de Contatos de Relé 1 / 2 programável como:
- \* Alarme Alto e Baixo com histerésis ajustável
  - \* Saída de pulso proporcional
  - \* Seleção para Desligar (Off)

### Entrada do Sensor / Pré-Amplificador

5. Vermelho (V+) Pré-Amplificador positivo
6. Preto (V-) Pré-Amplificador negativo
7. Blindado (Sensor Gnd) Pré-Amplificador blindado
8. Aterramento Gnd Conecte se apresentar interferência
9. Marrom (entrada mV) Pré-Amplificador saída mV
10. Azul (ISO GND) Pré-Amplificador terra
11. Verde (Temp +) Elemento TC (3K Balco pH, 10 K $\Omega$  ORP resistência I.D.)
12. Branco (Temp -) Elemento TC (3K Balco pH, 10 K $\Omega$  ORP resistência I.D.)

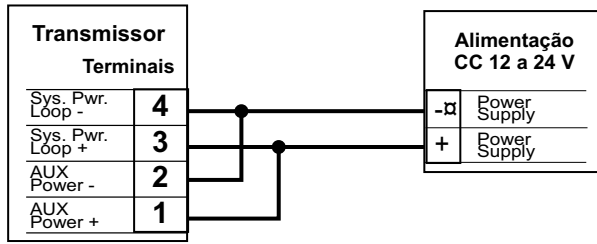
### Dicas de Instalação:

- Não direcione o cabo do sensor em condúite que contenha instalação de alimentação AC - ruídos elétricos podem interferir no sinal do sensor.
- Direcionando o cabo do sensor através de um condúite metálicamente aterrado pode prevenir danos com umidade, ruídos elétricos e danos mecânicos.
- Vede as pontas de entrada do cabo para prevenir danos com a unidade.
- Quando colocados duas extremidades de cabos num único terminal, solde ou torça as pontas juntas.

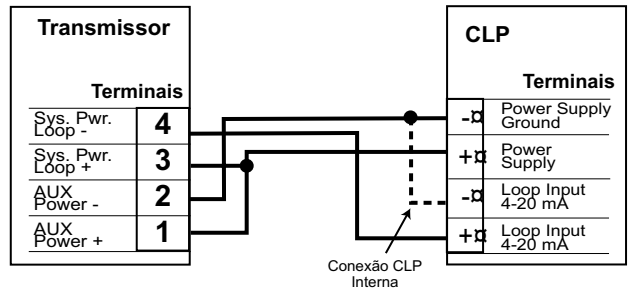
18	Temp - (WHITE)
17	Temp + (GREEN)
16	Iso. GND (BLUE)
15	mV Input (BROWN)
14	Earth GND
13	Sensr Gnd (SHIELD)
12	V- (BLACK)
11	V+ (RED)
10	Relay 2 (NO)
9	Relay 2 (COM)
8	Relay 2 (NC)
7	Relay 1 (NO)
6	Relay 1 (COM)
5	Relay 1 (NC)
4	System Pwr Loop -
3	System Pwr Loop +
2	AUX Power -
1	AUX Power +

### 3.1 Conexões de Alimentação / Loop

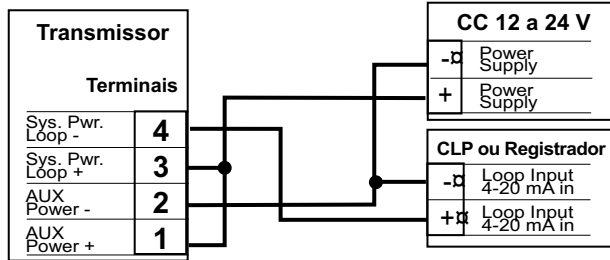
Aplicação dedicada, não há loop de corrente utilizada



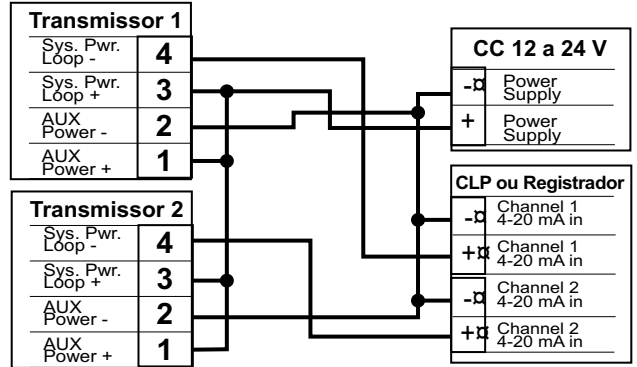
Conexão para um CLP com força de alimentação embutida



Conexão para um CLP/Registrador, alimentação separada



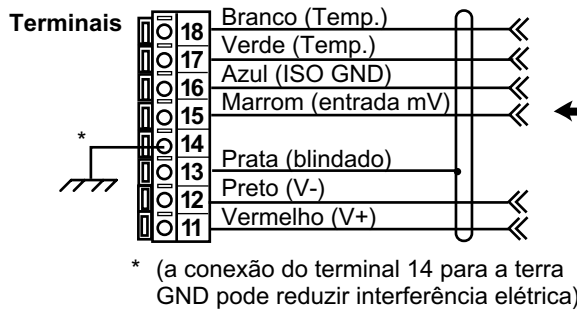
Exemplo: Dois transmissores conectados para CLP/Registrador com força de alimentação separada



### 3.2 Conexões de Entrada do Sensor

Dica de Instalação:

Não direcione o cabo do sensor em condute que contenha instalação de alimentação AC - ruídos elétricos podem interferir no sinal do sensor.



Pré-Amp:  
+GF+ SIGNET 2720

Eletrodos de pH:  
+GF+ SIGNET 2714, 2714 - HF  
+GF+ SIGNET 2716

Eletrodos ORP:  
+GF+ SIGNET 2715  
+GF+ SIGNET 2717

### 3.3 Funções de Saída

- **Baixo (Low):** A saída dispara quando a variável do processo é menor do que o setpoint.
- **Alto (High):** A saída dispara quando a variável do processo é maior do que o setpoint.

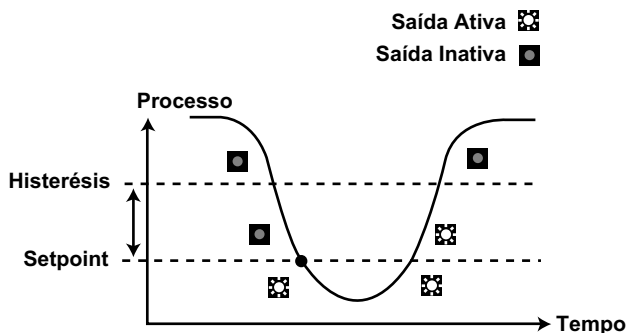
Exemplo: No Modo de Operação Alarme Baixo, a saída torna-se ativa quando o processo cai abaixo do setpoint e torna-se inativa quando o processo sobe acima do setpoint mais a histerésis. O oposto é verdadeiro para o Modo de Alarme Alto.

- **Desabilita (Disable):** Desabilita a saída de pulso.

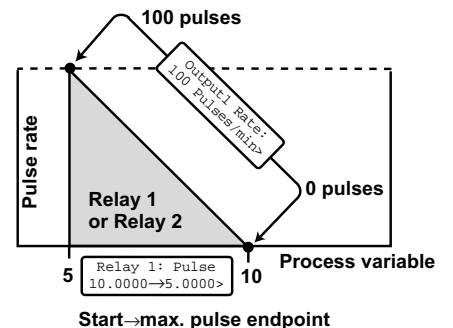
- **Modo de Operação de Pulso Proporcional**

A saída emite um pulso de 100 mS (simulando o contato fechado) a uma razão definida pela Saída, Faixa de Pulso, Faixa de Saída e condição do processo (0 a 400 pulsos / minuto, como programado)

Exemplo: Se o processo cai abaixo de 10° a saída irá começar a pulsar em relação ao valor do processo, o pulso máx de término aos pulsos / minutos programados. A razão do pulso vai aumentar quando o processo chegar perto do término programado.



10 = 1 pulsos/min.  
7.5 = 50 pulsos/min.  
5 = 100 pulsos/min.



## 4. Funções do Menu - pH

**Menu Vista (VIEW):** é mostrado durante a operação padrão.

- Pressione os botões para CIMA ou para BAIXO para visualizar os parâmetros do processo.
- Pressione os botões para CIMA e para BAIXO ao mesmo tempo para sair de qualquer display e voltar a menu Vista.
- O display retornará ao menu Vista em 10 min., a menos que alguma tecla seja pressionada.

**Menu Calibração (CALIBRATE)** contem características de ajuste do display e parâmetros de saída. Um serviço de código de segurança evita o acesso não autorizado. Para acessar o menu Calibração:

- Pressione o botão ENTER por 2 segundos para mostrar:
- Pressione os botões em seqüência para CIMA, CIMA, CIMA, para BAIXO para mostrar:

CALIBRATE: ----  
Enter Key Code

CALIBRATE: XXXX  
Enter Key Code

**Menu Opções (OPTIONS):** contem características de ajuste e display para pequenos ajustes no display ou saída de sinal. Para acessar o menu Options:

- Pressione o botão ENTER por 5 segundos para mostrar:
- Pressione os botões em seqüência para CIMA, CIMA, CIMA, para BAIXO para mostrar:

OPTIONS: ----  
Enter Key Code

OPTIONS: XXXX  
Enter Key Code

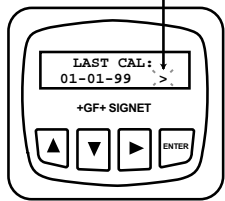
### Dicas para o Menu:

- O botão da direita move para a direita, da linha de cima para a linha de baixo, e permite edição quando o símbolo ">" é mostrado.
- Nos menus Calibração ou Opção, o transmissor continuará medindo e controlando as saídas. Quando > é pressionado, o valor de entrada é mantido no último valor medido do processo.
- Quando o sensor não está conectado, a unidade mostrará CHECK SENSOR e qualquer saída controlada pelo sensor será de 3,6 mA ou desligada (OFF).

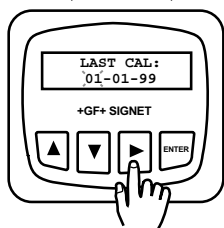
### Exemplo:

Para trocar data, primeiro entre no menu Calibração (pressione o botão ENTER por 2 segundos; pressione as teclas em seqüência CIMA, CIMA, CIMA, BAIXO). Quando estiver no menu Calibração, pressione o botão para CIMA uma vez.

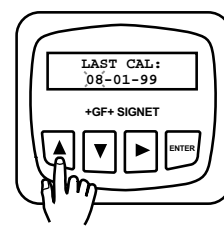
1. O display mostra a seta para a direita



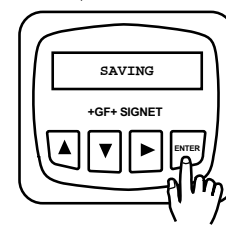
2. Pressione o botão da direita para o 01 piscar.



3. Pressione os botões para mover através dos números.



4. Pressione o botão ENTER para salvar.



5. Agora o display lê a nova data.



## Funções do Menu - pH

Menu Vista	Faixa
pH:	0 a 15 pH
Temp:	0 a 100 °C
Input mV	±999 mV
Loop Output: mA	4 a 20 mA
Last Cal: Date	00 - 00 - 00 a 39 - 39 - 99
Easy Cal: >	Soluções tampão 4, 7, 10

Menu Calibração	Faixa	Preset
Set: Temperature >	± 25 °C	Não Disponível
Set: Standard >	0 a 14 pH	Não Disponível
Set: Slope >	0 a 14 pH	Não Disponível
Loop Range: pH 0.00 -> 14.00 > (4mA) (20mA)	0 a 14 pH	0 -> 14 pH

Relay 1 Source: pH >	pH ou Temp.	pH (Relé 1) pH (Relé 2)
Relay 1 Mode: Low >	Desligado Baixo Alto Pulso	Baixo (Relé 1) Alto (Relé 2)

### Selecionado Baixo ou Alto

Relay 1 Setpnt: 4.00 pH >	0 a 14 pH	4.0 pH (Relé 1) 45 °C (Relé 2)
Relay 1 Hys: 0.50 pH >	0 a 14 pH	0.5 pH (Relé 1) 1.0 °C (Relé 2)

### Pulso Selecionado

Relay 1 Range: pH 4.00 -> 10.00 > (Start>Endpoint)	0 a 14 pH	4-> 10 pH (Relé 1) 45->80 °C (Relé 2)
Relay 1 PlsRate: 120 pulses/min >	0 a 400 pulsos/min.	120 pulsos/min.

Last Cal: 01-01-99 >	00 - 00 - 00 a 39 - 39 - 99	01 - 01 - 99
----------------------	--------------------------------	--------------

Repetir ajustes para o Relé 2

Menu Opção	Faixa	Preset
Contrast: Level >	1 a 5	3
Averaging: Off >	Desligado Baixo (4s) Alto (8s)	Desligado
Temp Display: °C >	°C °F	°C
4 mA Adjust: >	3.8 a 5.0 mA	4.00 mA
20 mA Adjust: >	19.0 a 21.0 mA	20.0 mA
Test Loop: >	4 a 20 mA	Não Disponível
Test Relay 1: >	Ligado ou Desligado	Não Disponível
Test Relay 2: >	Ligado ou Desligado	Não Disponível






## Procedimento de Calibração Fácil (Easy Cal) - pH

Este procedimento simplifica o sistema de calibração utilizando solução tampão padrão. Use somente solução tampão 4.0, 7.0, 10.0. Se a solução tampão padrão não estiver disponível, o sistema poderá ser Calibração usando o menu CALIBRAÇÃO (CALIBRATE) ajuste PADRÃO (STANDARD) e DESVIO (SLOPE). Acesse o menu CALIBRAÇÃO e ajuste a temperatura do sensor antes de realizar o procedimento EASY CAL para as instalações do novo eletrodo.

EASY CAL: ----  
Enter Key Code

Pressione as teclas na seqüência para entrar no menu: CIMA, CIMA, CIMA, BAIXO.

XXXX aparecerá durante a entrada do código.

Para Calibrar:	Resposta:	Para Aceitar:
<p>Place Sensor in pH Buffer #1</p>  <p>Mergulhe a ponta do eletrodo na primeira solução tampão</p> <p>pH 7.0 = 0 mV pH 4.0 = 177 pH 10 = -177 Limite ± 50 mV</p>	<p>6.90 pH -005 mV</p> <p>Deixe um tempo para estabilização</p>  <p>30 segundos*</p>	<p>6.90 pH -005 mV</p> <p>ENTER para aceitar</p> <p>7.00 pH -005 mV</p>
<p>Place Sensor in pH Buffer #2</p>  <p>Mergulhe a ponta do eletrodo na segunda solução tampão</p>	<p>3.93 pH +179 mV</p> <p>Deixe um tempo para estabilização</p>  <p>30 segundos*</p>	<p>3.93 pH +179 mV</p> <p>Pressione ENTER para aceitar a segunda calibração da solução tampão</p> <p>4.00 pH +179 mV</p>
<p>Para sair dos menus e retornar ao menu VIEW pressione ao mesmo tempo as teclas para CIMA e para BAIXO</p> 	<p>O display retorna ao menu VIEW em 10 minutos ou quando a tecla ENTER for pressionada</p>	<p>Good Easy Cal Press &lt;ENTER&gt;</p>

\* Para obter melhores resultados, gentilmente agite o eletrodo submerso por aproximadamente 5 segundos durante o período de estabilização.

Se há grandes diferenças de temperatura entre os fluidos do processo e a solução tampão, é possível que seja necessário ter um período maior para a estabilização.

Valores teóricos de mV

pH a 25 °C	mV
2	+296
3	+237
4	+177
5	+118
6	+59
7	0
8	-59
9	-118
10	-177
11	-237
12	-296

### Notas Técnicas:

A diferença entre a leitura atual mV e o valor mostrado é uma boa indicação da condição do eletrodo. As diferenças de mais de 50 mV indicam a necessidade de manutenção do eletrodo.

## Resolução de Problemas - pH

Display	Problema	Solução
+ --- ----	Faixa a cima ou a baixo	Verifique
Check Sensor ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sensor não foi detectado</li> <li>Você deve entrar nos menus CALIBRATION e OPTIONS para programar os valores de setpoint mesmo que "Check Sensor?" for mostrado.</li> </ul>	Conecte sensor / pré-amplificador ou resistor apropriado por unidade de medida: 3KW por pH.
Out of Range Check Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>O eletrodo não está instalado no pré-amplificador.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o sensor no pré-amplificador</li> <li>2. Verifique a conexão 3 K Balco do transmissor (Fios Branco / Verde do pré-amplificador)</li> </ol>
Out of Range Use Manual CAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foi usado solução tampão de pH distinta de 4, 7, 10</li> <li>2. Sonda com excessivo desvio (mV)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use solução tampão 4, 7, 10</li> <li>2. Limpe a sonda e tente novamente o procedimento de Easy Cal. Utilize a calibração manual Standard e Slope se o desvio de mV excede 50 mV.</li> </ol>
! Same Buffer (EasyCal only)	A mesma solução tampão foi utilizada para Standard e Slope.	Mergulhe a sonda numa solução tampão alternativa.
15.00 pH Temperature or 0.00 pH Temperature	Excessiva entrada positiva ou negativa de mV do pré-amplificador.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a instalação do pré-amplificador.</li> <li>2. Verifique o pré-amplificador com o pré-amplificador de teste 2719.</li> <li>3. Desconecte o pré-amplificador. Deve aparecer "Out Range Check Sensor".</li> </ol>
Standard too close to Slope !	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor padrão de pH dentro de 2 unidades de pH (120 mV) do valor do Slope.</li> <li>2. A eficiência da sonda é muito pequena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use valores de pH com uma diferença maior na leitura. 4, 7, 10</li> <li>2. Mantenha a sonda e tente novamente.</li> </ol>
Slope too close to Standard !	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor padrão de pH dentro de 2 unidades de pH (120 mV) do valor padrão.</li> <li>2. A eficiência da sonda é muito pequena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use valores de pH com uma diferença maior na leitura. 4, 7, 10</li> <li>2. Limpe a sonda e tente novamente.</li> </ol>
SETUP READ ERROR Press Any Key	Ocorreu falha na memória	Pressione qualquer tecla para recarregar o preset, então re programe os setpoints.

## 4. Funções do Menu - ORP

**Menu Vista (VIEW):** é mostrado durante a operação padrão.

- Pressione os botões para CIMA ou para BAIXO para visualizar os parâmetros do processo.
- Pressione os botões para CIMA e para BAIXO ao mesmo tempo para sair de qualquer display e voltar a menu Vista.
- O display retornará ao menu Vista em 10 min., a menos que alguma tecla seja pressionada.

**Menu Calibração (CALIBRATE)** contém características de ajuste do display e parâmetros de saída. Um serviço de código de segurança evita o acesso não autorizado. Para acessar o menu Calibração:

- Pressione o botão ENTER por 2 segundos para mostrar:
- Pressione os botões em seqüência para CIMA, CIMA, CIMA, para BAIXO para mostrar:

CALIBRATE: ----  
Enter Key Code

CALIBRATE: XXXX  
Enter Key Code

**Menu Opções (OPTIONS):** contém características de ajuste e display para pequenos ajustes no display ou saída de sinal. Para acessar o menu Options:

- Pressione o botão ENTER por 5 segundos para mostrar:
- Pressione os botões em seqüência para CIMA, CIMA, CIMA, para BAIXO para mostrar:

OPTIONS: ----  
Enter Key Code

OPTIONS: XXXX  
Enter Key Code

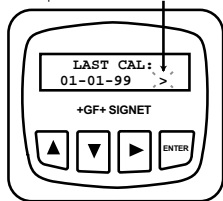
### Dicas para o Menu:

- O botão da direita move para a direita, da linha de cima para a linha de baixo, e permite edição quando o símbolo ">" é mostrado.
- Nos menus Calibração ou Opção, o transmissor continuará medindo e controlando as saídas. Quando > é pressionado, o valor de entrada é mantido no último valor medido do processo.
- Quando o sensor não está conectado, a unidade mostrará CHECK SENSOR e qualquer saída controlada pelo sensor será de 3,6 mA ou desligada (OFF).

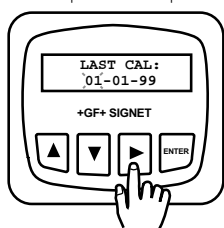
### Exemplo:

Para trocar data, primeiro entre no menu Calibração (pressione o botão ENTER por 2 segundos; pressione as teclas em seqüência CIMA, CIMA, CIMA, BAIXO). Quando estiver no menu Calibração, pressione o botão para CIMA uma vez.

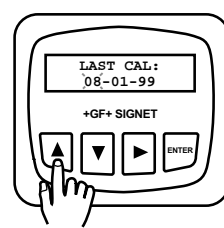
1. O display mostra a seta para a direita



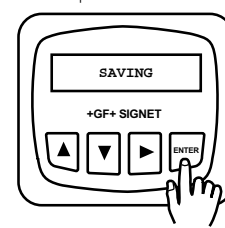
2. Pressione o botão da direita para o 01 piscar.



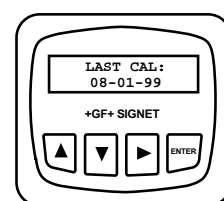
3. Pressione os botões para mover através dos números.



4. Pressione o botão ENTER para salvar.



5. Agora o display lê a nova data.



## Funções do Menu - ORP

Menu Vista	Faixa
ORP mV: Input mV:	- 1000 a + 2000 mV
Loop Output: mA	4 a 20 mA
Last Cal: Date	00 - 00 - 00 a 39 - 39 - 99
Easy Cal: >	Soluções 87 e 264 mV

Repetir ajustes para o Relé 2

Menu Calibração	Faixa	Preset
Set: Standard >	-1000 a +2000 mV	Não Disponível
Set: Slope >	-1000 a +2000 mV	Não Disponível
Loop Range: mV -1000 -> +1000 > (4mA) (20mA)	-1000 a +2000 mV	-1000 a +1000 mV
Relay 1 Mode: Low >	Desligado Baixo Alto Pulso	Baixo (Relé 1) Alto (Relé 2)
<b>Selecionado Baixo ou Alto</b>		
Relay 1 Setpoint: -500 mV >	-1000 a +2000 mV	-500mV
Relay 1 Hys: 10 mV >	0 a 2000 mV	10 mV
<b>Pulso Selecionado</b>		
Relay 1 Range: mV -500 -> +500 > (Start>Endpoint)	-1000 a +2000 mV	-500 a +500 mV
Relay 1 PlsRate: 120 pulsos/min >	0 a 400 pulsos/min.	120 pulsos/min.
Last Cal: 01-01-99 >	00 - 00 - 00 a 39 - 39 - 99	01 - 01 - 99

Menu Opção	Faixa	Preset
Contrast: Level >	1 a 5	3
Averaging: Off >	Desligado Baixo (4s) Alto (8s)	Desligado
Loop Adjust: 4.00 mA >	3.8 a 5.0 mA	4.00 mA
Loop Adjust: 20.00 mA >	19.0 a 21.0 mA	20.0 mA
Test Loop: >	4 a 20 mA	Não Disponível
Test Relay 1: >	Ligado ou Desligado	Não Disponível
Test Relay 2: >	Ligado ou Desligado	Não Disponível






## Procedimento de Calibração Fácil (Easy Cal) - ORP

Este procedimento simplifica o sistema de calibração utilizando solução tampão padrão. Use somente solução tampão **saturada com Quinidrona (fornecida pelo cliente)** 4.0, 7.0. Se a solução tampão padrão não estiver disponível, o sistema poderá ser Calibração usando o menu CALIBRAÇÃO (CALIBRATE) ajuste PADRÃO (STANDARD) e DESVIO (SLOPE). Acesse o menu CALIBRAÇÃO e ajuste a temperatura do sensor antes de realizar o procedimento EASY CAL para as instalações do novo eletrodo.

EASY CAL: ----  
Enter Key Code

Pressione as teclas na seqüência para entrar no menu: CIMA, CIMA, CIMA, BAIXO.

XXXXX aparecerá durante a entrada do código.

Para Calibrar:	Resposta:	Para Aceitar:
<p>Place Sensor in ORP Buffer #1</p>  <p>Mergulhe a ponta do eletrodo na primeira solução tampão pH 7.0 ≈ 87 mV pH 4.0 ≈ 246 mV</p>	<p>* ORP: + 84 mV Input: + 82 mV</p> <p>Deixe um tempo para estabilização</p>  <p>30 segundos*</p>	<p>* ORP: + 84 mV Input: + 82 mV</p> <p>ENTER para aceitar</p> <p>* ORP: + 87 mV Input: + 82 mV</p>
<p>Place Sensor in ORP Buffer #2</p>  <p>Mergulhe a ponta do eletrodo na segunda (diferente) solução tampão</p> <p>pH 4.0 ≈ 246 mV pH 7.0 ≈ 87 mV</p>	<p>* ORP: +262 mV Input: +260 mV</p> <p>Deixe um tempo para estabilização</p>  <p>30 segundos*</p>	<p>* ORP: +262 mV Input: +260 mV</p> <p>Pressione ENTER para aceitar a segunda calibração da solução tampão</p> <p>* ORP: +264 mV Input: +260 mV</p>
<p>Para sair dos menus e retornar ao menu VIEW pressione ao mesmo tempo as teclas para CIMA e para BAIXO</p> 	<p>O display retorna ao menu VIEW em 10 minutos ou quando a tecla ENTER for pressionada</p>	<p>Good Easy Cal Press &lt;ENTER&gt;</p>

\* Para obter melhores resultados, gentilmente agite o eletrodo submerso por aproximadamente 5 segundos durante o período de estabilização.

Se há grandes diferenças de temperatura entre os fluidos do processo e a solução tampão, é possível que seja necessário ter um período maior para a estabilização.

### Notas Técnicas:

A diferença entre a leitura atual mV e o valor mostrado é uma boa indicação da condição do eletrodo. As diferenças de mais de 50 mV indicam a necessidade de manutenção do eletrodo.

### Resolução de Problemas - ORP

Display	Problema	Solução
Check Sensor ?	<ul style="list-style-type: none"> <li>O sensor não foi detectado. Você deve entrar com os menus CALIBRATION e OPTIONS para programar os valores de setpoint mesmo que "Check Sensor?" for mostrado.</li> </ul>	Conecte sensor / pré-amplificador ou resistor apropriado por unidade de medida: 10 KW para ORP.
Out of Range Check Sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>O eletrodo não está instalado no pré-amplificador.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale o sensor no pré-amplificador</li> <li>2. Verifique a conexão "Sensor ID" do transmissor (Fios Branco / Verde do pré-amplificador)</li> </ol>
Out of Range Use Manual CAL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foi usada solução tampão saturada com Quinidrona distinta de 4, 7</li> <li>2. Sonda com excessivo desvio (mV)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use solução tampão saturada com Quinidrona 4, 7</li> <li>2. Limpe a sonda e tente novamente o procedimento de Easy Cal. Utilize a calibração manual para Standard e Slope se o desvio de mV excede 50 mV.</li> </ol>
! Same Buffer (EasyCal only)	<ul style="list-style-type: none"> <li>A mesma solução tampão foi utilizada para Standard e Slope.</li> </ul>	Mergulhe a sonda numa solução tampão alternativa.
Display stuck at ORP: +2000 mV or ORP: -1000 mV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excessiva entrada positiva e negativa de mV do pré-amplificador.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifique a instalação do pré-amplificador.</li> <li>2. Verifique o pré-amplificador com o pré-amplificador de teste.</li> <li>3. Desconecte o pré-amplificador. Deve aparecer "Out Range Check Sensor".</li> </ol>
Standard too close to Slope !	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor padrão ORP dentro de 120 mV do valor slope.</li> <li>2. A eficiência da sonda é muito pequena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use valores de ORP com diferença na leitura maior do que 120 mV's.</li> <li>2. Mantenha a sonda e tente novamente.</li> </ol>
Slope too close to Standard !	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor slope de ORP dentro de 120 mV do valor padrão.</li> <li>2. A eficiência da sonda é muito pequena</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use valores de ORP com diferença na leitura maior do que 120 mV's.</li> <li>2. Limpe a sonda e tente novamente.</li> </ol>
SETUP READ ERROR Press Any Key	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocorreu falha na memória</li> </ul>	Pressione qualquer tecla para recarregar o preset, então re programe os setpoints.

## **+GF+ SIGNET**

**Signet Scientific Company, 3401 Aerojet Avenue, El Monte, CA 91731-2882 U.S.A. • Tel. (626) 571-2770 • Fax (626) 573-2057**  
**For Worldwide Sales and Service, visit our website: [www.gfsignet.com](http://www.gfsignet.com) • Or call (in the U.S.): (800) 854-4090**

**GEORGE FISCHER +GF+ Piping Systems**  
3-8750.090-2/(A-9/99) Portuguese  
page 8 of 8

© Scientific Company 1999



Printed in U.S.A. on Recycled Paper  
+GF+ SIGNET 8750-2 pH/ORP Transmitter Instructions